

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 7 月 1 日 (01.07.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/054943 A1

(51) 国際特許分類⁷: C04B 35/52
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014763
(22) 国際出願日: 2003 年 11 月 19 日 (19.11.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2002-367354

2002 年 12 月 18 日 (18.12.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉
県 川口市 本町4-1-8 Saitama (JP). 独立行政法人物質・

材料研究機構 (NATIONAL INSTITUTE FOR MATE-
RIALS SCIENCE) [JP/JP]; 〒305-0047 茨城県 つくば
市 千現 1 丁目 2-1 Ibaraki (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 赤石 寛
(AKAISHI, Minoru) [JP/JP]; 〒305-0044 茨城県 つく
ば市 並木 2-2 0 9-1 0 1 Ibaraki (JP). 川村 啓吾
(KAWAMURA, Keigo) [JP/JP]; 〒305-0005 北海道 富
良野市 錦町 13-27 Hokkaido (JP).

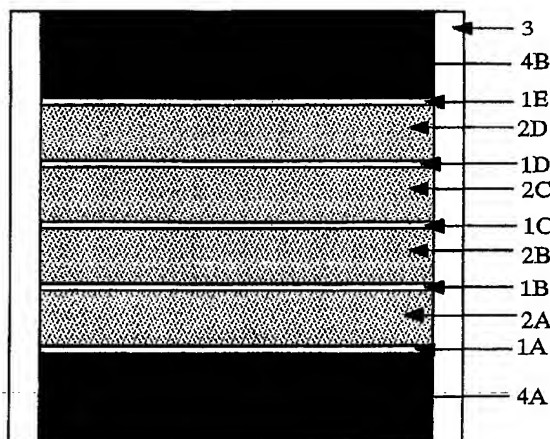
(74) 代理人: 西 義之 (NISHI, Yoshiyuki); 〒235-0036 神奈
川県 横浜市 磯子区 中原 4-2 6-3 2-2 1 1 西 特
許事務所 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, KR, RU, US, ZA.

[続葉有]

(54) Title: HEAT-RESISTANT COMPOSITE DIAMOND SINTERED PRODUCT AND METHOD FOR PRODUCTION
THEREOF

(54) 発明の名称: 耐熱性ダイヤモンド複合焼結体とその製造法



(57) Abstract: A heat-resistant composite diamond sintered product which comprises a sintered product from a superfine synthetic diamond powder, characterized in that said sintered product is produced with no sintering auxiliary and is a composite sintered product comprising diamond crystals and a trace amount of non-diamond carbon formed and has a Vickers hardness of 85 GPa or more; and a method for producing the above heat-resistant composite diamond sintered product which comprises encapsulating a synthetic diamond powder having an average particle diameter of 200 nm or less by the use of a Ta or Mo capsule, and heating and pressuring said capsule using a super high pressure synthesis apparatus under a condition wherein diamond is thermodynamically stable, that is, of a temperature of 2100°C or higher and a pressure of 7.7 GPa or more, to thereby sinter the diamond powder.

(57) 要約: 平均粒子径が 200 nm 以下である超微粒合成ダイヤモンド粉末の焼結体からなり、該焼結体は焼結助剤なしで焼結され、ダイヤモンド結晶と生成した微量の非ダイヤモンド炭素とからなる複合焼結体であり、ヴィカーズ硬さが 85 GPa 以上である耐熱性ダイヤモンド

[続葉有]

WO 2004/054943 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ド複合焼結体。平均粒子径が200nm以下である合成ダイヤモンド粉末をTa又はMo製カプセルに封入し、該カプセルを超高圧合成装置を用いてダイヤモンドの熱力学的安定条件の2100℃以上の温度、7.7GPa以上の圧力下で加熱加圧することにより製造する。